

Mareen Reichardt und Elke Greifeneder

# Das iLab: Hands-on-Forschung am Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft

## The iLab: hands-on research at the Berlin School of Library and Information science

DOI 10.1515/bd-2017-0044

**Zusammenfassung:** Der Beitrag stellt das im Frühjahr 2016 eröffnete Forschungslabor (iLab) des Instituts für Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin vor. Das iLab ist sowohl ein Forschungslabor für empirische Studien wie Eye-Tracking, Interviews, Usability-Studien oder Retrieval-Experimente und andererseits ein Raum für *hands-on*-Forschung zur Förderung einer praxisorientierten Vermittlung von Methoden und Verfahren an den wissenschaftlichen Nachwuchs. Der Beitrag reflektiert außerdem die ersten beiden Semester im laufenden Betrieb und den bisherigen sowie zukünftigen Mehrwert für Forschung und Lehre.

**Schlüsselwörter:** Forschungslabor, User Experience Forschung, Eye-Tracking

**Abstract:** This report presents the research laboratory (iLab) at the Berlin School of Library and Information Science of the Humboldt-Universität zu Berlin which was opened in spring 2016. The iLab is both a research laboratory for empirical studies like eye tracking, interviews, usability studies or retrieval experiments and a space for *hands-on* research to promote practise-orientated imparting of methods and processes to scientific trainees. In the report, the first two semesters are also reflected in day-to-day running as well as the previous and future surplus value for research and teaching.

**Keywords:** research laboratory, user experience research, eye tracking

# 1 Einleitung

Im April 2016 eröffnete das Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin (IBI) ein neu erbautes Forschungslabor, in welchem in Zukunft noch besser Studien der empirischen Informationswissenschaft durchgeführt werden sollen. Dieser Schritt wirkt im ersten Moment angesichts der Digitalisierung diversester Lebensbereiche, von Health Analytics bis Smart Living, bei der gigantische Mengen an Rohdaten für die Forschung automatisiert produziert werden, rückwärtsgewandt. Auch die Internetforschung, von der inhaltlichen Analyse digitaler Kommunikationsdaten über Logfile- und Netzwerkanalysen zu den sogenannten Webometrics<sup>1</sup>, ist in den vergangenen Jahren immer beliebter geworden und hat sich als ein Standard der empirischen Sozialforschung etabliert.<sup>2</sup> Das persönliche Aufeinandertreffen an einem analogen Ort zwischen Forschenden und Befragten ersetzt immer häufiger die video-unterstützte Web-Befragung, sei es in der Konzeption eines medial angereicherten Fragebogens oder eines face-to-face-Interviews.<sup>3</sup> Dieser Beitrag stellt das neue iLab vor und erläutert, in welchen Fällen der physische Raum weiterhin notwendig und vorteilhaft ist und was ein informationswissenschaftliches physisches Forschungslabor trotzdem oder gerade angesichts von Big Data Analysen und Internetforschung attraktiv macht.

## 2 Der Laborbegriff und seine Bedeutung

Mit der Begrifflichkeit eines wissenschaftlichen Labors werden mitunter verschiedene Bedeutungen assoziiert: von einer abstrakten Bezeichnung eines interdisziplinären Forschungszusammenschlusses, zu einem spezifischen Forschungsschwerpunkt bis zu einer reinen Dienstleistungseinrichtung, welche mitunter lediglich als Räumlichkeit für professionelle Workshops und Vorträge genutzt wird. Der Name iLab steht für Information Science Laboratory in Anlehnung an den internationalen iSchool-Caucus, dem das Institut seit 2012 angehört.<sup>4</sup> Mit

---

<sup>1</sup> Vgl. Chu, Heting: Research Methods in Library and Information Science. A Content Analysis. In: Library & Information Science Research 37 (2015), S. 36–41, hier: S. 39.

<sup>2</sup> Vgl. Welker, Martin; Wunsch, Carsten: Methoden der Online-Forschung. In: Schweiger, Wolfgang; Beck, Klaus (Hg.): Handbuch Online-Kommunikation. Wiesbaden 2010, S. 487–517, hier: S. 488.

<sup>3</sup> ebd. S. 491.

<sup>4</sup> <http://ischools.org/> [Zugriff: 12.2.2017].

dem iLab hat das Institut einen Ort gewonnen, der kontrollierbare Bedingungen für die Forschung schafft, insbesondere für Studien des Information Retrieval und des Information Behavior. Das iLab ist ein realer, physisch vorhandener Raum für Retrieval-Experimente, Nutzerstudien und Usability-Tests, wahlweise inklusive Eye-Tracking, sowie für Einzel- und Fokusgruppeninterviews oder partizipative Studien.

Möglich gemacht wurde die Einrichtung des Labors durch Berufungsmittel von Prof. Vivien Petras und Prof. Elke Greifeneder. Beratende Unterstützung beim Aufbau und Unterstützung bei der Ausstattung mit Geräten erhielt das Institut von der EyeSquare GmbH in Form von Hard- und Software für Eye-Tracking und der Agentur für digitale Services Aperto sowie von verschiedenen wissenschaftlichen Laboren der Humboldt-Universität zu Berlin, der Technischen Universität Berlin und der Royal School of Library and Information Science an der University of Copenhagen.

### **3 Welche Forschung findet im iLab statt?**

Im iLab finden zum Beispiel experimentelle Studien statt, bei denen untersucht wird, wie sich das Verhalten ändert, wenn bestimmte Variablen verändert werden. Zu den experimentellen Studien gehören zum Beispiel die meisten Retrieval-Studien, das heißt Studien, bei denen beobachtet wird, wie Menschen nach Informationen suchen und sie bewerten. Im iLab können auch Fokusgruppeninterviews, d. h. Interviews mit einer Gruppe von bis zu sechs Teilnehmern, zur Identifikation von gruppenspezifischen Informationsbedürfnissen eingesetzt werden oder auch zur Evaluation eines bestimmten Serviceproduktes einer ganz konkreten Informationseinrichtung. Auch für Usability-Studien wird das iLab genutzt. Usability-Studien untersuchen das harmonische Miteinander von System und Nutzer. Hierfür ist das Eye-Tracking eine beliebte Methode, da auf vielfältige Weise Daten generiert werden können. Software und Trackinggeräte erfassen sowohl das Geschehen auf dem Bildschirm als auch die Augenbewegungen der Teilnehmer und in den meisten Fällen auch begleitend die Mimik und Gestik in Form einer Bild-in-Bild-Videoaufnahme. Dadurch wird nachvollziehbar, an welchen Stellen die Nutzer eines Informationssystems ins Stolpern geraten, wann sie zögern oder Informationen übersehen.

## 4 Vorteile eines Labors

Die Arbeit in laborartiger Umgebung ist der Forschung im (sozialen) Feld immer dann vorzuziehen, wenn die Untersuchung unter kontrollierbaren Bedingungen sinnvoller erscheint. Kontrollierbare Bedingungen bedeutet in diesem Fall, dass Forscher gezielt steuern, welchen Einflüssen ein Teilnehmer ausgesetzt ist. Externe Störungen, wie zum Beispiel durch Telefonanrufe bei Interviews in Büroräumen der Teilnehmer, können somit ausgeschlossen werden und die Ergebnisse können eindeutiger auf den untersuchten Gegenstand zurückgeführt werden. Je nach Fragestellung ist dies vor allem für die experimentellen Untersuchungen relevant, beispielsweise zum Abgleich von angegebenem und tatsächlichem Verhalten nach bereits erfolgter Befragung.<sup>5</sup> Abgesehen von kontrollierbaren Bedingungen ist ein Forschungslabor auch für Verfahren und Forschungsprojekte interessant, die nicht zwingend eine laborartige Umgebung benötigen. Das iLab wird daher auch als neutraler Ort für die Durchführung von Nutzerstudien verstanden. Dies beinhaltet einerseits, dass die Teilnehmer nicht durch den Ort der Studiendurchführung beeinflusst werden – zum Beispiel durch die Durchführung von Usability-Tests in der Bibliothek – und andererseits ist es durch den bewussten Ortswechsel möglich, Befragungen nicht nur auf die lokalen Nutzer einer bestimmten Einrichtung zu begrenzen, sondern diese auch auf potentiell neue Nutzergruppen auszuweiten.

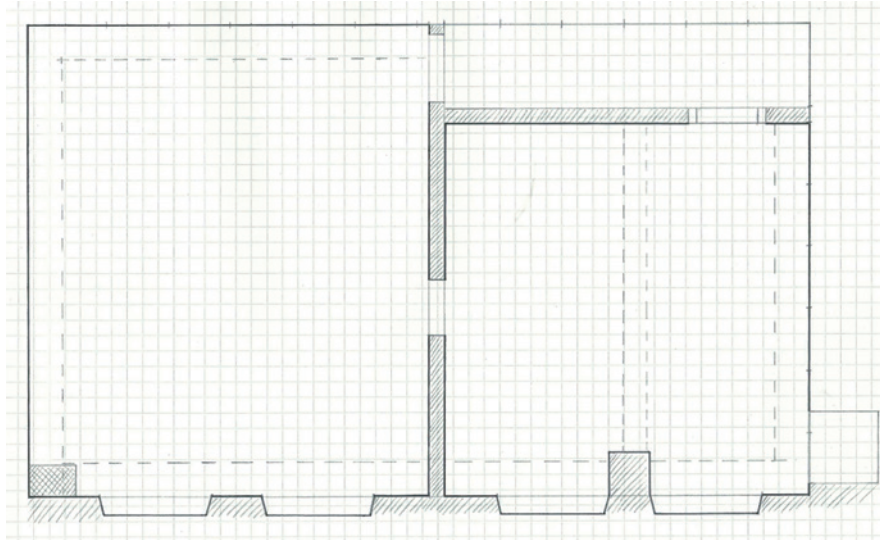
## 5 Aufbau des iLab

Die wichtigste Anforderung an das iLab ist, dass zum einen Retrieval-Experimente, Nutzerverhaltensstudien und Usability-Tests möglich sind, die Räumlichkeiten aber auch die Durchführung von Einzel- und Fokusgruppeninterviews oder partizipative Studien zulassen. Daher setzt die Raumgestaltung im iLab vor allem auf Flexibilität und Multifunktionalität zur schnellen Umsetzung verschiedenster Szenarien. Ein großer Teil des Mobiliars steht auf Rollen und lässt sich dadurch sehr leicht in neuer Kombination zusammenstellen oder bei Bedarf in den benachbarten Raum bringen. Die Tische sind zusätzlich höhenverstellbar bis zur Höhe eines Stehtisches und dadurch sehr variabel einsetzbar. Ein Laptoptisch, Filzwände und ein Moderationskoffer stehen für Präsentations- und Moderationszwecke zur Verfügung. Von Eye-Tracking über die Gestaltung ver-

---

5 Vgl. Scholl, Armin: Die Befragung. Konstanz 2015, S. 108.

schiedenster Interviewsituationen bis hin zu Studien mit einem potentiellen interaktiven Ausstellungstisch steht das Labor daher den unterschiedlichsten Forschungszwecken offen.



**Abb. 1:** Grundriss des Laborkomplexes.

Für all diese Nutzungsmöglichkeiten ist das iLab mit seiner Gesamtgröße von 80 m<sup>2</sup> ausgelegt. Es besteht aus zwei zusammenhängenden Räumen mit einer funktionalen Differenzierung in einen größeren Untersuchungs- und einen kleineren Beobachtungsbereich (s. Abb. 1). Die beiden Räume sind direkt durch eine mit Spionglas ausgestattete Zwischentür verbunden, wodurch das Geschehen im Untersuchungsraum unbemerkt von der anderen Seite beobachtet werden kann (s. Abb. 2). Diese verdeckte Beobachtung findet beispielsweise Einsatz bei verschiedenen Interviewsituationen oder Usability-Studien. Ein gemeinsamer Flur macht es darüber hinaus möglich, beide Räume gleichzeitig und unabhängig voneinander zu nutzen. Innerhalb des Instituts befindet sich der Raumkomplex im zur Straßenseite ausgerichteten Gebäudeteil des Souterrains. Abseits vom alltäglichen Semestertrubel können hier ungestört Studien durchgeführt werden. Eine weitere wichtige Prämisse bei der Gestaltung war daher die Schaffung einer ansprechenden Forschungsumgebung, die auch Gästen und Teilnehmern eine freundliche Atmosphäre vermittelt.



**Abb. 2:** Verdeckte Beobachtung via Spionglas.





**Abb. 3:** Interviewsituation.

Elementar für ein informationswissenschaftliches Forschungslabor ist die Kontrolle über die Lichtverhältnisse. Für alle Interviewsituationen (s. Abb. 3), ob im Einzelgespräch oder in der Gruppe, ist eine natürliche Lichtquelle wichtig, weil die Untersuchungsumgebung dadurch natürlicher und weniger steril erscheint. Die Interviewten haben zudem über die Fenster einen visuellen Kontakt mit der äußeren Umgebung, außerdem kann dem Raum bei Bedarf Frischluft zugeführt werden. Für bestimmte experimentelle Untersuchungen, bei denen beispielsweise auch das Eye-Tracking eingesetzt wird, ist das Tageslicht allerdings störend, weil die Geräte mit Infrarotsensoren arbeiten und die Gefahr besteht, dass die Kalibrierung des Gerätes, also die individuelle Einstellung der Sensoren auf die Pupillen der Teilnehmer sowie die Fokussierung während des Testlaufes irritiert werden. Die Regulierung des natürlichen Lichtes erfolgt daher im iLab über Plissees und Jalousien an den Fenstern, das künstliche Licht lässt sich durch dimmbare Leuchtstofflampen ohne Infrarotstrahlung optimal anpassen. Die datengenerierende Dokumentation solcher Studien wird durch Bild- und Tonaufnahmen unterstützt. Da die Qualität der Aufnahmen entscheidend für die spätere Auswertung der Daten ist, muss zum einen die Raumakustik stimmen und zum anderen die technische Ausstattung entsprechend hochwertig sein. Zur Schall-dämpfung existieren im iLab daher viele textile Elemente: Stühle und Sessel sind mit Stoffbezug versehen, mehrere Teppiche können bei Bedarf ausgelegt werden

und an einer der langen Wandseiten ist ein Vorhang angebracht, der einen Teil der Schallwellen absorbiert, den anderen diffus in den Raum zurückstreut und dadurch in zweifacher Funktion zur Dämpfung beiträgt. Auf technischer Seite wird die Qualität der Daten durch den Einsatz digitaler Audio-Aufnahmegeräte mit diversen Filterfunktionen und HD-fähiger Digitalkameras mit hoher Auflösung und Zoomfähigkeit gewährleistet.



**Abb. 4:** Eye-Tracking.





**Abb. 5:** Video-Aufnahme mit 180°-Schwenkkamera.



**Abb. 6:** Video-unterstützte Beobachtung.

## 6 Nutzung des iLab

Es war der Anspruch bei der räumlichen und technischen Gestaltung, dass das iLab den Bedürfnissen sowohl der Forschenden als auch anderer Interessierten gerecht wird. Alle Studierenden des Instituts haben die Möglichkeit, kostenlos im Rahmen von Studienprojekten eigene Forschungsvorhaben in dafür geeigneten Räumen und mit entsprechend geeigneter Technik durchzuführen. Räumlichkeit und technisches Equipment können entweder in Kombination oder auch einzeln über eine Online-Anfrage gebucht werden. Dadurch können Studierende mit professioneller Hard- und Software entweder vor Ort in den Räumlichkeiten des iLabs oder auch außerhalb des Instituts gleichermaßen forschend tätig werden und sich dabei beispielsweise der Audio-Aufnahme, des Eye-Trackings und verschiedener smarter Mobilgeräte bedienen. Das iLab ist zudem für Projektpartner, seien es Partner in Projektseminaren oder Drittmittelprojekten, kostenlos nutzbar, wie auch für andere Einrichtungen und Interessierte im Rahmen wissenschaftlicher Projekte. Seit der Eröffnung zu Beginn des Sommersemesters 2016 wird das iLab vielseitig im Rahmen der Lehre und für Forschungsprojekte genutzt:

- Eine Studentin nutzt die Räumlichkeiten für ihre Masterarbeit, um im iLab Fokusgruppen zur Evaluierung des Fernstudiums durchzuführen, eine andere für Interviews zum Thema Mobilität unter Wissenschaftlern.
- Diverse andere Abschlussarbeiten nutzen die Ausleihe von Geräten aus dem iLab, z. B. die Nutzung von Aufnahmegeräten für Befragungen und leistungsstarke Notebooks mit professioneller Softwareausstattung. Hierzu gehören beispielsweise Arbeiten zur potentiellen Neugestaltung der Bibliothek des Naturkundemuseums Berlins, zum fachspezifischen Nutzungsverhalten von Studierenden in wissenschaftlichen Bibliotheken oder zur Organisation und Durchführung der Flucht minderjähriger Geflüchteter.
- Ein Projektseminar zur Neugestaltung der Bachelor- und Masterstudiengänge im Direktstudium führte zwei Fokusgruppeninterviews im iLab durch und nutzte Ton- und Videoaufnahmen.
- Ein weiteres Projektseminar nutzte das iLab zur Durchführung von Interviews mit Zeitzeugen eines ehemaligen Berliner Kinderheims.
- Studierende aus dem Mastermodul Methodenlehre der Informationswissenschaft nahmen an einer Eye-Tracking-Studie teil, um die einzelnen Teile eines solchen Testverfahrens selbst einmal erlebt zu haben und später die Möglichkeiten der Datenauswertung besser zu verstehen.
- Im Rahmen eines Bachelorseminars zum Thema Informationsverhaltensforschung führten mehrere Studierende Einzelinterviews und experimentelle Untersuchungen mit institutsfremden Teilnehmern im iLab durch, darunter auch eine Untersuchung mittels Screenrecording und Think-Aloud. Teilneh-

mer dieser Interviews waren zum Beispiel Krankenschwestern, Ärzte, Online-Gamer und Geflüchtete.

Das wissenschaftliche Personal steht den Studierenden dabei jederzeit beratend zur Seite und hilft ihnen, für die jeweiligen Fragestellungen die geeignete Untersuchungsmethode zu finden.

## 7 Fazit

Das erste Jahr seit Eröffnung hat gezeigt, dass die Arbeit am iLab noch nicht abgeschlossen ist. Die Nachfrage war in manchen Wochen so hoch, dass das Labor bzw. nur die Technik daraus komplett ausgebucht war. Aus diesem Grund wurde das Buchungssystem mit der Zeit effizienter gestaltet und soll auch weiterhin optimiert werden. Zusätzlich bekommt das Labor weitere personelle Unterstützung. Außerdem soll die iLab-Webseite ins Englische übertragen werden, damit beispielsweise auch Studierende aus dem Erasmusprogramm sowie Externe einen leichteren Zugang zu den Angeboten des Labors und auch zur Buchungsanfrage bekommen.

Am Institut herrscht nach der ersten Bewährungsprobe Einigkeit darüber, dass man das Labor weiter als festen Bestandteil in die Lehre integrieren möchte, um zum einen Berührungängste bei den Studierenden abzubauen und zum anderen die Anwendung methodischer Kenntnisse, die als Theorie in den Vorlesungen und Seminaren gewonnen wurde, zu üben sowie erste forschungspraktische Erfahrungen zu ermöglichen. Auf der deutschen Forschungsseite hat das Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft mit der Einrichtung des iLab ein Zeichen für valide, qualitativ hochwertige Forschung an Partnerinstitutionen und Drittmittelgeber gesetzt, welche die deutsche Informationswissenschaft häufig stiefmütterlich behandeln oder überhaupt nicht als Wissenschaft verstehen. Das iLab versteht sich als ein Raum für *hands-on*-Forschung zur Förderung einer praxisorientierten Vermittlung von Methoden und Verfahren an den wissenschaftlichen Nachwuchs. Ebenso ist es ein Raum für Grundlagenforschung sowohl in Bezug auf Informationseinrichtungen jeglicher Art als auch im Bereich Informationsverhaltensforschung bzw. grundlegender Fragen des menschlichen Umgangs mit Informationen.



**Mareen Reichardt**

Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Unter den Linden 6  
10099 Berlin  
Deutschland  
E-Mail: [reichardt@ibi.hu-berlin.de](mailto:reichardt@ibi.hu-berlin.de)



**Elke Greifeneder**

Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Unter den Linden 6  
10099 Berlin  
Deutschland  
E-Mail: [greifeneder@ibi.hu-berlin.de](mailto:greifeneder@ibi.hu-berlin.de)